

## **ДИСКРЕТНЫЕ НЕЙРОННЫЕ СЕТИ АРТ БЕЗ ДЕГРАДАЦИИ И РАЗМНОЖЕНИЯ КЛАССОВ ПРИ КЛАССИФИКАЦИИ ЗАШУМЛЕННЫХ ВХОДНЫХ ВЕКТОРОВ**

*д.т.н., проф. В.Д. Дмитриенко, к.т.н., доц. А.Ю. Заковоротный, к.т.н., доц. И.П. Хавина, НТУ "ХПИ", г. Харьков*

Предложены архитектуры одномодульных дискретных нейронных сетей адаптивной резонансной теории (АРТ) с алгоритмами обучения, которые не допускают деградации и размножения классов при обучении зашумленными векторами, что характерно для известных нейронных сетей АРТ. Для решения этой задачи предложены следующие архитектуры нейронных сетей адаптивной резонансной теории:

1. Архитектура одномодульной дискретной нейронной сети адаптивной резонансной теории, в которой после определения сходства входного изображения с изображением, хранящемся в весах связей нейронной сети, коррекция весов связей нейронной сети выполняется с помощью объединения, а не пересечения бинарных изображений.

2. Архитектура одномодульной дискретной нейронной сети адаптивной резонансной теории, в которой входные изображения не могут адаптировать веса связей распределенных распознающих нейронов после наступления резонанса.

3. Архитектура одномодульной дискретной нейронной сети адаптивной резонансной теории, предусматривающая наличие учителя, формирующего обучающую последовательность входных изображений (векторов).

Отсутствие деградации и размножения классов при обучении нейронных сетей адаптивной резонансной теории зашумленными векторами позволит разрабатывать более эффективные системы проектирования, классификации, распознавания, управления и оптимизации различными динамическими объектами, создавать перспективные интеллектуальные системы поддержки принятия решений для различных областей науки и техники.